

**SUMBANGAN DR. W. E. DEMING  
TERHADAP CORAK PENGURUSAN KUALITI  
SYARIKAT-SYARIKAT MULTINASIONAL DI MALAYSIA**

**Oleh**

**CHUA CHAE HIANG**

**Tesis diserahkan untuk memenuhi  
sebahagian keperluan bagi  
Ijazah Sarjana Sains**

**JUN 1998**

## PENGHARGAAN

Mula-mula sekali, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi terima kasih kepada Penyelia saya, Profesor Quah Soon Hoe atas segala bimbingan dan tunjuk ajar yang beliau berikan kepada saya. Sifat-sifat beliau yang sentiasa sabar dan tenang telah memberikan saya semangat dan keyakinan untuk terus berusaha sehingga berjaya menghabiskan tesis ini.

Tidak lupa juga ingin saya mengucapkan terima kasih kepada tiga puluh enam orang pengurus serta pegawai eksekutif dari sebelas buah syarikat multinasional yang sudi melibatkan diri dalam sesi temuramah serta soal selidik saya. Tanpa sokongan dan bantuan daripada mereka, sudah tentu kaji selidik saya tidak mungkin berjalan dengan begitu lancar.

Akhir sekali, kepada ibu saya, Puan Koh Wang Cheow, suami saya, Encik Goh Hauh Chuan, anak saya, Zhen Teo serta seisi keluarga saya yang sentiasa memberi galakan serta sokongan mental yang tak terhingga, saya ucapkan ribuan terima kasih! Saya berasa sungguh terhutang budi ke atas segala kasih sayang yang anda semua curahkan kepada saya selama tujuh bulan ini dan berjanji akan menghargainya buat selama-lamanya.

# KANDUNGAN

	Muka Surat
PENGHARGAAN	ii
KANDUNGAN	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
BAB 1      PENGENALAN	1
BAB 2      BIOGRAFI WILLIAM EDWARDS DEMING	3
2.1      Pengaruh Deming Terhadap Pembangunan Ekonomi Orang-orang Jepun	7
2.2      “ Jika Jepun Boleh, Pasti Juga Kita Boleh ! ”	12
BAB 3      FALSAFAH DEMING	16
3.1      14 Perkara Penting Pengurusan Deming	16
3.2      “ Penyakit ” dan “ Halangan ” Pengurusan	21
3.2.1    Tujuh Penyakit Tenat	22
3.2.2    Beberapa Halangan	25
3.3      Pengetahuan Mendalam Deming	30
3.3.1    Variasi Sistem	31
3.3.2    Kaedah Saintifik	32
3.3.3    Pemerhatian Sistem	34
3.3.4    Kekompleksan Proses	35

3.4	Roda Deming	36
BAB 4	PENDEKATAN STATISTIK DALAM PENGURUSAN KUALITI	40
4.1	Tujuh Alat Bantuan Asas	42
4.2	Eksperimen Manik Merah	50
4.2.1	Tafsiran Carta	54
4.2.2	Apakah yang Dapat Kita Pelajari?	56
4.2.3	Falsafah Pengurusan Kualiti yang Tersirat.	59
4.3	Eksperimen Corong	60
4.3.1	Tafsiran Eksperimen	66
BAB 5	KAJI SELIDIK TENTANG CORAK PENGURUSAN KUALITI SYARIKAT-SYARIKAT MULTINASIONAL DI MALAYSIA	68
5.1	“Budaya Bekerja” Melawan “Falsafah Deming”	69
5.2	“Konsep Kualiti” Melawan “Pengurusan Kualiti”	70
5.3	“Sistem Penilaian Tahunan” Melawan “Sistem Ganjaran Deming”	73
5.4	“Tujuh Alat Bantuan Asas Deming” Melawan “Tujuh Alat Bantuan Asas Syarikat-Syarikat Multinasional Di Malaysia”	75
5.5	“Pencapaian Piawaian Antarabangsa Sistem Pengurusan Syarikat” Melawan “Hadiah-Hadiah Kecemerlangan Pengurusan Malaysia”	77

5.6	Hubungan di antara “Negara Asal Syarikat” dengan “Peringkat Pemberikuasaan”	78
5.7	Hubungan di antara “Perlaksanaan QS 9000” dengan “Negara Asal Syarikat”	79
5.8	Hubungan di antara “Amalan TQM” dengan “Negara Asal Syarikat”	79
5.9	Hubungan di antara “Pemahaman Konsep Pemberikuasaan” dengan “Pembelian Peralatan Pengeluaran”	80
5.10	Hubungan di antara Tahap Perlaksanaan “TQM” dengan “TPM”	81
5.11	Keberkesanan SPC	84
5.12	Perlaksanaan Pengurusan Kualiti di Syarikat-Syarikat Malaysia	85
BAB 6	KESIMPULAN	86
	SENARAI RUJUKAN	88
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	
	Lampiran A	89
	Lampiran B	99
	Lampiran C	105

# ABSTRAK

Tesis ini membincangkan tentang sumbangan William Edwards Deming terhadap bidang pengurusan kualiti serta pengaruh beliau terhadap corak pengurusan kualiti dalam syarikat-syarikat multinasional di Malaysia. Secara keseluruhannya, ia terdiri daripada dua bahagian utama. Bahagian pertama memberi tumpuan kepada Falsafah Deming serta sumbangan beliau terhadap dunia pengurusan kualiti. Di sini, kita juga berpeluang mengkaji sumbangan beliau dalam menolong orang-orang Jepun membangunkan semula ekonomi negara mereka selepas tamatnya Perang Dunia Kedua. Bahagian kedua tesis membawa perhatian kita kepada satu kaji selidik yang dikendalikan dengan tujuan untuk mengkaji sejauh manakah pengurusan kualiti telah berkembang di negara kita serta sejauh manakah penerapan beberapa konsep Deming dalam dunia pengurusan kualiti di rantau ini. Pendekatan kami adalah secara mengadakan sesi-sesi temuramah dengan pegawai-pegawai eksekutif dari beberapa syarikat multinasional untuk mengenalpasti konsep-konsep serta amalan-amalan pengurusan kualiti yang sedia ada dalam syarikat-syarikat tersebut. Kemudian, berdasarkan hasil-hasil temuramah serta Falsafah Deming, satu set soal selidik telah dirangka dan salinan-salinannya diedar-edarkan kepada pegawai-pegawai eksekutif dari syarikat-syarikat multinasional yang bertempat di Melaka, Kuala Lumpur dan Pulau Pinang. Hasil kajian menunjukkan beberapa konsep Deming memang sudah dipraktikkan dan terdapat juga beberapa ide Deming yang tidak diamalkan oleh syarikat-syarikat tersebut. Contohnya, konsep-konsep seperti sistem inspeksi produk siap secara 100%, sistem penilaian tahunan pekerja dan penggunaan slogan kata, desakan dan sasaran kerja di tempat kerja.

# ABSTRACT

This thesis discusses the contributions of William Edwards Deming to the science of quality management and the influence of his ideas in the management of quality in multinational companies in Malaysia. It is divided into two main parts. In part one, we concentrate our discussions mainly on the philosophy of Deming and his contributions towards the world of quality management. We also take the opportunity to study how his efforts had helped to bring about the recovery of the Japanese economy after World War II. Part two of the thesis consists of a case study regarding the development of quality management in Malaysia. At the same time, we can also see to what extent Deming's ideas have been practiced in this region. The approach taken was, firstly, to carry out interviews with executive officers from various multinational companies so as to identify concepts and practices which are existing in the companies. Then, based on the results as well as Deming's Philosophy, a set of questionnaire was prepared and copies of it were distributed to other executive officers from a few multinational companies situated in Malacca, Kuala Lumpur and Penang. The results from the case study shows that some of Deming's ideas have been practiced whereas some are still not being accepted. For instance, concepts regarding dependence on 100% inspection, annual appraisal systems and the use of slogans, exhortations and targets for the workforce.

# BAB 1      PENGENALAN

Dunia masa kini penuh dengan pelbagai cabaran dan persaingan. Setiap hari, kita berdepan dengan teknologi maklumat yang sentiasa berkembang dan semakin canggih. Jika kita tidak berdaya mengikuti arus peralihan yang pantas ini, maka kita senang ditinggalkan orang dalam apa jua bidang yang kita ceburi. Keadaan ini berlaku juga dalam bidang perniagaan. Sesebuah syarikat yang ingin kekal dalam perniagaan harus sentiasa berusaha untuk memperbaiki serta mempertingkatkan sistem pengurusan. Adalah tidak wajar jika syarikat tersebut masih menggunakan suatu sistem pengurusan yang lama tanpa membuat sebarang pengubahsuaian. Di sini, apa yang ingin ditegaskan ialah perlu adanya “*perubahan*” dalam sistem tersebut. Hanya dengan adanya perubahan barulah keabadian dapat dipelihara. Perubahan yang berlaku biarlah kepada tahap yang lebih baik serta sejajar dengan kehendak masyarakat secara umumnya.

Tambahan pula, satu sistem pengurusan yang baik harus memberi tumpuan kepada “*kualiti produk atau perkhidmatannya*”. Seorang pelanggan yang mengunjungi dua kedai yang sama jenis akan membuat keputusan terhadap kedai pilihannya pada kunjungan yang akan datang berdasarkan kepada kualiti produk yang dibeli ataupun kualiti layanan yang diterimanya. Oleh itu, setiap syarikat yang ingin berjaya perlu memperolehi satu sistem pengurusan kualiti yang sempurna. Sistem tersebut haruslah fleksibel mengikut permintaan pasaran dan peraliran masa serta berupaya menghadapi “*perubahan*” serta “*penambahbaikan yang berterusan*”.



Di sini, mari kita menumpukan perhatian kepada seorang guru kualiti yang terkenal pada zaman ini iaitu Dr. William Edwards Deming. Beliau bukan sahaja merupakan seorang pakar statistik yang ternama tetapi juga menguasai pengetahuan yang mendalam dalam bidang pengurusan kualiti. Pada tiga bab yang akan datang, kita akan mengkaji berkenaan dengan usaha-usaha serta sumbangan-sumbangan beliau serta memperolehi jawapan bagi beberapa soalan yang berikut: “Siapakah beliau yang sebenarnya?”, “Apakah sumbangan beliau terhadap dunia pengurusan kualiti?”, “Apakah strategi-strategi atau prinsip-prinsip pengurusan kualiti yang beliau kemukakan sesuai untuk sesuatu organisasi atau korporasi?”, “Bagaimanakah beliau mengaplikasikan pengetahuan statistik dalam sistem pengurusan kualiti sesebuah syarikat?” dan “Kenapa kawalan kualiti penting dalam sesuatu sistem?”.

Tesis ini kemudiannya diteruskan dengan satu perbincangan tentang kaji selidik yang dikendalikan terhadap tiga puluh enam orang pengurus dan pegawai eksekutif dari beberapa syarikat multinasional di Malaysia. Dalam perbincangan itu, kita dapat mengkaji corak pengurusan kualiti yang dilaksanakan pada syarikat-syarikat tersebut. Beberapa konsep yang ditegaskan atau dipertikaikan oleh Deming seperti *“pemberikuasaan”*, *“kerjasama kumpulan”*, *“penggunaan cogan kata, desakan dan sasaran kerja”* dan *“sistem penilaian tahunan”* dapat juga dilihat keberkesanannya dalam konteks negara Malaysia dalam perbincangan ini.

## BAB 2 BIOGRAFI WILLIAM EDWARDS DEMING

William Edwards Deming dilahirkan pada 14 haribulan, Oktober 1900 di sebuah pekan kecil Wyoming, Amerika Syarikat. Sejak kecil lagi, beliau terkenal sebagai seorang budak yang berkelakuan baik dan rajin berusaha. Sikap gigih serta semangat ingin belajar beliau amat menonjol sekali sehingga kerap digelar oleh bapanya sebagai “The Professor”.

Pada tahun 1917, Deming melanjutkan pelajarannya di Universiti Wyoming. Selepas tamat pengajian ijazah, beliau meneruskan pelajaran selama satu tahun lagi dalam bidang matematik, sementara menjadi pensyarah dalam bidang kejuruteraan. Setahun kemudian, beliau mengajar fizik di Colorado School of Mines. Pada masa yang sama, beliau berdaftar sebagai calon sarjana dalam bidang matematik dan fizik di Universiti Colorado. Di sanalah Deming berkenalan dan mengahwini Agnes Belle, seorang guru muda pada tahun 1923. Mereka kemudian mendapatkan seorang anak angkat perempuan bernama Dorothy. Setahun selepasnya, beliau meneruskan pengajian di Yale sehingga berjaya mendapat ijazah kedoktoran dalam fizik.

Pada musim-musim panas, Deming bekerja sebagai pegawai penyalur elektrik di Western Electric, sebuah loji yang terletak di bandar Hawthorne, Chicago. Di sana, beliau mula menyedari bahawa produktiviti pekerja amat berkait rapat dengan persekitaran pekerjaan. Beliau bersimpati dengan pekerja-pekerja wanita loji yang sentiasa bertugas dalam keadaan yang panas dan kotor. Tidak hairanlah mengapa mereka sering dikritik sebagai wanita-wanita yang bersikap garang dan cepat marah. Semasa bekerja di sana, Deming juga mula merasai kelemahan *sistem inspeksi (inspection system)* yang dipraktikkan.

Pendapatan pekerja-pekerja seringkali dipotong akibat gagal mematuhi peraturan-peraturan yang ditetapkan dalam sistem tersebut.

Pada tahun 1927, Deming mula berkhidmat untuk Jabatan Pertanian Negara. Beliau bertugas di makmal nitrogen tetap, sebuah makmal perintis yang popular pada Perang Dunia Pertama.

Pada tahun 1930, Deming kehilangan isteri kesayangannya setelah berkahwin selama tujuh tahun. Dua tahun kemudian, beliau bernikah dengan pembantunya, Lola Shupe, seorang pakar matematik. Pada tahun 1934, anak perempuannya yang kedua, Diana dilahirkan dan anak bongsunya, Linda pula pada tahun 1942.

Ketika bekerja dengan Jabatan Pertanian, Deming diperkenalkan kepada Walter A. Shewhart, seorang pakar statistik bagi syarikat Bell Telephone Laboratories di New York. Shewhart ialah orang pertama yang mengaplikasikan teknik "*kawalan statistik*" dalam proses-proses perindustrian. Untuk beberapa tahun yang seterusnya, Deming mempelajari teknik *Kawalan Proses Secara Statistik (Statistical Process Control)* daripada beliau. Teori Shewhart berkenaan kawalan kualiti ini kemudiannya menjadi batu asas bagi segala kerja penyelidikan Deming yang seterusnya.

Pada ketika itu, timbulnya isu berkenaan kaedah yang paling berkesan untuk mengendalikan banci kerajaan di Biro Banci Negara. Di masa-masa yang lalu, ketika banci diadakan, setiap rakyat Amerika harus dilibatkan. Pendekatan sebegini sangat mengambil masa di samping juga menimbulkan banyak masalah. Proses begini selalu dikritik oleh Deming sebagai sesuatu yang "lengkap tetapi menjijikkan!". Pada tahun

1940, Deming dijemput untuk mengetuai satu program pensampelan yang baru. Pendekatan ini terbukti memberi suatu jalan penyelesaian yang paling berkesan bagi mengendalikan proses banci itu. Dalam program itu, beliau menggunakan teknik kawalan statistik yang jelasnya telah dapat mengurangkan ralat yang sebelum itu dihadapi oleh pihak yang berkenaan.

Kepakaran Deming dalam bidang statistik menjadikan beliau seorang yang terkemuka pada zaman Perang Dunia Kedua. Beliau memperkenalkan kaedah Kawalan Kualiti Secara Statistik (Statistical Quality Control) kepada para jurutera, penyelia dan orang-orang lain yang mengendalikan pengeluaran produk-produk masa peperangan. Pada bulan Julai, 1941, Deming mula mengadakan kursus sepuluh hari dalam kaedah statistik dengan bantuan daripada Ralph Wareham dari General Electric dan Charles Mummery dari Hoover Corporation. Lima belas tahun kemudian, Deming dianugerahkan Pingat Shewhart atas sumbangan yang beliau tunjukkan selama ini. Beliaulah orang pertama yang memperluaskan kegunaan kaedah kawalan kualiti secara statistik bukan sahaja dalam sektor perindustrian, malah juga dalam sektor pertanian dan sektor perkhidmatan.

Pada tahun 1946, Deming memulakan kerjayanya sebagai seorang pakar runding statistik. Tatkala itu, beliau juga merupakan seorang pensyarah di Universiti New York, memberi syarahan kepada pelajar-pelajar jurusan pengurusan khususnya tentang teori pensampelan dan teori kawalan kualiti. Beliau juga sering dijemput ke luar negeri, misalnya ke negara-negara Greece dan India untuk membantu dalam pilihanraya mereka. Pada tahun 1951, beliau diminta memberi bantuan kepada negara Jepun dalam hal-hal banci. Perkhidmatan

beliau termasuk menggubal kaedah-kaedah pensampelan untuk tujuan kaji selidik dalam sektor-sektor perumahan, kerjaya, pemakanan, pertanian dan perikanan.

Di Amerika Syarikat, setelah tamat peperangan, sektor perindustrian kembali seperti sedia kala. Pada masa itu, permintaan terhadap bahan-bahan pengguna meningkat secara berlipat ganda dan pengeluar-pengeluar langsung tidak mengalami sebarang tekanan atau persaingan dari negara-negara luar. Bahan-bahan eksport seperti kereta, mesin pencuci baju, alat pemotong rumput, permaidani, peti sejuk, alat pembersih hampagas dan lain-lain lagi mendapat pasaran yang besar dan mendatangkan pendapatan yang lumayan. Ketika itu, sektor-sektor korporat mengamalkan “*pengurusan saintifik*” (*scientific management*), suatu pendekatan yang diperkenalkan oleh seorang jurutera industri bernama Frederick Winslow Taylor sejak tiga puluh tahun yang lalu. Pendekatan ini mengatakan bahawa prestasi tenaga pekerja dapat dikawal melalui peraturan dan piawai yang ditetapkan. Taylor mencadangkan penggunaan kaedah masa-dan-gerakan, di mana sesuatu kerja dipecah-pecahkan kepada langkah-langkah yang lebih ringkas, kemudiannya dilaksanakan secara berulang oleh pekerja-pekerja yang berlainan. Konsep yang diutamakan di sini ialah “minimumkan kompleksiti membawa kepada produktiviti yang maksimum”. Pengurusan saintifik ini mula digunakan pada zaman ketika berlakunya proses penghijrahan yang besar-besaran di Amerika Syarikat. Kedatangan imigran-imigran ini membekalkan negara itu suatu kumpulan besar tenaga pekerja yang kurang berpelajaran dan kurang mahir. Dalam keadaan sebegini, penggunaan kaedah pengurusan saintifik itu memang tepat pada masanya. Walau bagaimanapun, sebagai kesan sampingan, sistem ini telah mewujudkan suatu masyarakat

korporat yang terlalu terikat kepada peraturan serta melahirkan suatu sistem pengurusan yang “*berat-atas*” (*top-heavy*).

Sistem ini mula menunjukkan kelemahannya setelah tamat Perang Dunia Kedua kerana didapati terlalu kaku serta kurang responsif terhadap permintaan pasaran. Pada masa itu, kualiti sesuatu bahan tidak dititikberatkan memandangkan permintaan selalu melebihi pengeluaran. Minat para pengeluar lebih kepada kuantiti produk daripada kualitinya. Beberapa teknik yang disarankan oleh Deming serta rakannya pada ketika itu dianggap kurang praktikal, membuang masa dan tidak memanfaatkan.

Deming sedar tentang dilema begini. Sungguhpun teori Kawalan Kualiti Secara Statistik masih dipraktikkan oleh kakitangan-kakitangan bahagian teknikal, tetapi pihak atasan kurang memberi tekanan dan tidak mengambil berat mengenainya. Deming tidak mahu “*penyakit*” ini berlarutan lagi!

## **2.1 Pengaruh Deming Terhadap Pembangunan Ekonomi**

### **Orang-Orang Jepun**

Semasa Perang Dunia Kedua, kerajaan Jepun telah mengalami kekalahan yang teruk. Semua bandaraya Jepun dimusnahkan akibat dikenakan bom kecuali Kyoto. Dalam tempoh peperangan itu, sebanyak 668,000 rakyat jelata telah terkorban, sementara yang hidup hanya tinggal sehelai sepinggang sahaja. Sektor perindustrian negara Jepun turut musnah dan roboh akibat peperangan; sektor pertanian hanya tinggal sekadar 1/3 bahagian daripada yang asal. Rakyat-rakyat Jepun ketika itu berada dalam serba kekurangan. Mereka menghadapi masalah kekurangan makanan dan bahan-bahan

kelengkapan seharian. Kebanyakan rakyat Jepun telah melarikan diri ke kawasan luar bandar. Mereka telah kehilangan keyakinan diri, lemah semangat dan kehilangan mata pencarian mereka.

Pada tahun 1947, Deming direkrut oleh "Supreme Command for the Allied Powers" (SCAP) untuk membantu mengendalikan banci Jepun yang akan diadakan pada tahun 1951. Di bawah pimpinan MacArthur, seorang Jeneral Amerika Syarikat, SCAP dipertanggungjawabkan untuk menamatkan pentadbiran kerajaan tentara Jepun, dan seterusnya menolong orang-orang Jepun menubuhkan sebuah kerajaan berperlembagaan. Ketika Deming menjejak kaki di atas bumi Jepun, beliau dapati tidak banyak pemulihan yang diusahakan oleh pihak yang berkenaan. Dalam ingatan beliau, semua kawasan perindustrian berat yang dahulunya berkumpul di sekitar Yokohama dan Tokyo, didapati hanya tinggal papan-papan serta tiang-tiang yang bertaburan di sana sini. Dalam lawatan Deming yang pertama, beliau telah bertemu dengan pegawai-pegawai dari Biro Statistik Kabinet Jepun. Tidak lama kemudian, beliau dijemput oleh satu kesatuan yang digelar "Union of Japanese Scientists and Engineers" (JUSE) untuk menolong membangunkan semula ekonomi Jepun. Mereka bertemu setiap malam demi membincangkan langkah-langkah untuk memulihkan ekonomi negara. Masalah utama yang mereka hadapi pada masa itu ialah kekurangan makanan. Untuk memastikan rakyat-rakyat Jepun tidak mati kebuluran, negara Jepun mesti mengeksport bahan-bahan untuk bertukaran dengan makanan. Tetapi malangnya selepas peperangan, mereka telah kehilangan pasaran-pasaran di China dan Manchuria. Lagipun, kualiti barangan buatan Jepun pada masa itu sangat rendah mutunya.

Pada mulanya, ahli-ahli JUSE mempraktikkan Teori Shewhart. Pada tahun 1950, Deming dijemput oleh pengarah JUSE, Kenichi Koyanagi, untuk memberi satu ceramah mengenai kaedah kawalan kualiti kepada pegawai-pegawai kaji selidik, pengurus-pengurus kilang dan jurutera-jurutera. Pada masa itu, keadaan ekonomi Jepun telah beransur pulih. Makanan dan bahan-bahan keperluan harian seperti kain, perabot dan alat-alat tulis dapat diperolehi dengan senangnya tetapi dengan harga yang tinggi. Secara purata, setiap orang Jepun terpaksa membelanjakan separuh daripada gaji bulanannya untuk membeli makanan. Pada 19 Jun, Deming memberi syarahan kepada lima ratus peserta. Respon yang ditunjukkan oleh orang-orang Jepun begitu menakjubkan. Berbanding dengan reaksi yang ditunjukkan oleh orang-orang Amerika, beliau khuatir senario yang sama akan wujud, di mana pendekatan Kawalan Kualiti Secara Statistik yang diajar dan ditekankan itu hanya berupaya berkembang untuk satu jangkamasa yang pendek sahaja. Ketika memberi syarahan beliau yang pertama di Jepun, tiba-tiba beliau diselubungi dengan perasaan *déjà vu*. Beliau berasa seolah-olah berhadapan dengan kumpulan sasaran yang salah. Minat terhadap aplikasi teknik-teknik statistik akan cepat lenyap jika beliau gagal menyampaikan maklumat itu kepada kumpulan yang sewajarnya. Sebab itu, Deming mengambil keputusan untuk bertemu dengan *Kei-dan-ren*, sebuah Persatuan Ketua-ketua Eksekutif Jepun. Pada 13 Julai, beliau berjaya bersemuka dengan 21 presiden dari industri-industri utama di negara Jepun. Mereka bertukar-tukar fikiran dan berbincang mengenai langkah-langkah yang dapat memulihkan ekonomi negara tersebut. Deming menegaskan kepada mereka tentang kepentingan *kualiti* bagi setiap bahan yang dihasilkan. Beliau meyakinkan mereka bahawa bahan-bahan yang berkualiti dapat dicipta jika kaedah yang berkesan digunakan. Misalnya, mereka harus mengkaji tentang



*kehendak pelanggan-pelanggan*, merancang untuk *perniagaan masa depan*, memastikan *pasaran kekal* untuk masa kini serta beberapa tahun yang akan datang dan sentiasa *kekal dalam perniagaan*. Selama ini, barangan input kilang-kilang Jepun selalu didapati kurang berkualiti, misalnya senang luntur warna dan berukuran tidak tepat. Deming menasihatkan para pengeluar kilang supaya bekerjasama dengan pembekal-pembekal tentang hal-hal instrumentasi. Jika keadaan masih tidak memuaskan, janganlah terima bahan daripada mereka. Para jurutera harus mengamalkan *proses kawalan* semasa pengeluaran, iaitu membuat kajian tentang *permintaan pelanggan, merekacipta semula produk* dan sentiasa cuba *memperbaiki atau menambahbaikkan* lagi kualiti produk. Mengikut beliau, pelanggan adalah sumber yang paling penting dalam proses pengeluaran bahan-bahan.

Pada bulan Ogos tahun itu, Deming diundang oleh Persatuan Perniagaan Jepun untuk berucap kepada sembilan puluh lima orang pengeluar-pengeluar kilang. Sehingga hujung musim panas tahun itu, beliau berjaya mengendalikan ceramah mengenai teknik-teknik statistik kepada beribu-ribu orang juruteknik dan menyampaikan ide-ide pengurusan kepada kebanyakan eksekutif syarikat-syarikat besar. Pada mulanya, terdapat sesetengah orang yang kurang yakin tentang ide pengurusan yang disarankan oleh Deming, tetapi akhirnya mereka mencubanya juga memandangkan mereka telah kehilangan semua benda dalam masa peperangan. Dengan itu, orang-orang Jepun mula menganuti *Falsafah Deming*. Carta dan senarai semakan digunakan secara meluasnya di kebanyakan kilang. Setelah beberapa lawatan ke negara Jepun, Deming berjaya membantu pihak JUSE mengelolakan kursus-kursus kepada beratus-ratus orang. Terdapat kursus-kursus yang

dikhaskan untuk pihak pengurusan. Dalam tempoh masa sepuluh tahun, Persatuan itu telah berjaya memberi latihan kaedah statistik kepada 20,000 orang jurutera.

Sebagai tanda penghargaan, pada tahun 1951 orang-orang Jepun telah mengasaskan satu hadiah pencapaian terunggul yang bernama *Hadiah Deming*. Ia merupakan satu pingat perak yang bergambar W. Edwards Deming. Pingat ini diberikan dalam dua kategori, iaitu kepada individu yang memberi sumbangan istimewa dalam teori statistik dan kepada syarikat yang memperolehi pencapaian yang cemerlang dalam aplikasi statistik. Anugerah itu dapat diadakan dengan adanya sumbangan kewangan daripada bayaran yuran syarahan yang enggan diterima oleh Deming di Jepun. Sehingga kini, anugerah Pingat Deming merupakan satu-satunya hadiah yang paling berharga dan berprestij sekali di Jepun. Pada tahun 1951, Deming kembali ke Jepun untuk memberi beberapa syarahan serta menghadiri upacara penyampaian Hadiah Deming. Beliau juga mengambil kesempatan untuk melawat sebuah kilang pembuat kamera. Didapati setelah menggunakan kaedah statistik, pengeluaran kamera bertambah dari 200 unit sebulan kepada 400 unit dan kuantitinya terus meningkat sungguhpun bilangan pekerja dan masa yang diambil kekal tanpa berubah. Apa yang berbeza hanyalah *sikap positif* pihak pengurusan terhadap proses kawalan kualiti yang diusahakan.

Pada tahun 1960, W. Edwards Deming merupakan orang Amerika pertama yang menerima anugerah Darjat Kedua Harta Terunggul Negara Jepun. Bagi orang-orang Jepun, Deming telah menolong mereka menghidupkan kembali perindustrian Jepun serta membantu mereka menerokai semula pasaran dunia .

## 2.2 “Jika Jepun Boleh, Pasti Juga Kita Boleh!”

Sementara di tanahair Deming, kepakaran beliau tidak mendapat perhatian yang sehebat di Jepun. Sungguhpun begitu, beliau tetap gigih berusaha dalam bidang yang diminatinya. Deming mendapat ramai pelanggan dalam industri pengangkutan berat, di mana beliau merekacipta kebanyakan struktur kadar (rate structure) yang masih digunakan sehingga masa ini. Deming juga telah menerbitkan banyak kertas kerja yang menerangkan secara mendalam berkenaan *aplikasi statistik* dalam berbagai bidang perindustrian. Di antaranya, “On a Statistical Procedure for Study of Accounts Receivable in Motor Freight” dan “Changes in Fertility Rate of Schizophrenic Patients in New York State” (Walton, 1986). Dalam satu kes khas, beliau serta dua orang rakan menerima cabaran untuk menganalisis kepintaran dua orang adik-beradik kembar, George dan Charlie yang berupaya menyatakan sesuatu hari secara tepat jika hanya diberi suatu tarikh bagi tahun yang tertentu dengan pengiraan mental (Deming, 1969).

Pada tahun 1980, ketika Deming berusia lapan puluh tahun, tiba-tiba nasib beliau telah berubah. Setelah menjadi pensyarah statistik selama tiga puluh tahun di Jepun, akhirnya beliau “*ditemui*” di Amerika Syarikat. Bagi kebanyakan orang, usia yang begitu tua sepatutnya sudah bersara di rumah, tetapi bagi Deming, pada masa itulah beliau mula mendapat perhatian dari masyarakat Amerika Syarikat. Orang yang menemui Deming ialah Clare Crowford-Mason, seorang penerbit televisyen NBC. Beliau menerbitkan satu dokumentari yang bertajuk “Jika Jepun Boleh, Pasti Juga Kita Boleh!” pada 24 Jun 1980. Rancangan ini bertujuan untuk menganalisis rahsia di sebalik kemunculan Jepun sebagai sebuah negara berekonomi raksasa dalam suatu tempoh masa yang begitu singkat, iaitu

tiga puluh tahun sahaja. Semua rakyat Amerika Syarikat terkagum dengan betapa pantasnya kebangkitan Jepun setelah mengalami kekalahan yang begitu dahsyat pada Perang Dunia Kedua. Dalam tahun 1980, misalnya, Amerika Syarikat telah mengimport \$30.7 ribu juta dolar Amerika bahan-bahan Jepun, kebanyakan berupa bahan pengeluaran kompleks seperti produk-produk automobil, elektronik dan besi keluli. Padahal, negara Amerika pula hanya mampu mengeksport \$20.8 ribu juta dolar Amerika bahan-bahan mentah seperti kacang soya, arangbatu, bijirin, kayu papan dan logam tanpa-ferum ke negara Jepun. Jenis hubungan ini seolah-olah berlaku antara sebuah negara membangun dengan sebuah negara tidak membangun. Rakyat-rakyat Amerika mula berasa cemas tentang kedudukan negara mereka di tangga dunia. Rancangan televisyen itu memberi tumpuan tentang sumbangan Deming bagi Korporasi Nashua, sebuah syarikat pengeluar kertas tanpa karbon. Presiden syarikat tersebut, William E. Conway melaporkan bahawa di bawah bimbingan Deming, syarikat Nashua telah dapat menjimatkan berjuta-juta dolar Amerika dan pada masa yang sama produktiviti telah bertambah secara berlipat ganda. Ketika ditemuramah, Deming menegaskan bahawa produktiviti akan meningkat beberapa kali ganda jika kita berupaya melatih pekerja-pekerja supaya bekerja secara cerdik dan bukan hanya sekadar rajin bekerja. Beliau turut menceritakan pengalaman bekerja di Jepun serta pencapaian yang mereka perolehi. Bagi Deming, kejayaan Jepun menghasilkan produk-produk berkualiti tinggi sehingga dapat menggugat pasaran Amerika Syarikat disebabkan mereka telah menggunakan kaedah statistik secara jujur dan menyeluruh. Ketika ditanya sama ada pendekatan yang serupa boleh dilaksanakan secara berkesan di Amerika Syarikat, beliau memberi jawapan yang positif. Pada pendapat beliau, selama ini orang-orang Amerika tidak mencuba pendekatan yang serupa

kerana kekurangan keyakinan diri, tidak tahu macam mana mengaplikasikan kaedah statistik, tidak tahu apa yang mereka patut lakukan dan ketiadaan matlamat yang tetap. Selepas rancangan itu disiarkan, Deming menjadi seorang yang sangat terkemuka. Banyak syarikat besar meminta bantuan profesional daripada beliau. Di antaranya ialah Syarikat Motor Ford dan General Motors.

Selain menjadi pakar runding statistik yang terkemuka, seminar empat-hari Deming yang ditaja oleh Universiti George Washington turut mendapat sambutan yang baik. Pada tahun 1982, beliau menerbitkan sebuah buku bertajuk “Quality, Productivity, and Competitive Position” yang seringkali digunakan sebagai bahan kursus. Pada tahun 1986, beliau menerbitkan sebuah buku pengurusan yang diberi nama “Out of the Crisis” yang kini merupakan bahan rujukan penting bagi kebanyakan institusi tinggi. Beliau mula mendefinisikan *suatu sistem pengetahuan yang mendalam (a system of profound knowledge)* pada tahun 1987 serta menerbitkan pita video bertajuk “The Deming Library”. Pada tahun 1988, Deming telah dianugerahkan Pingat Teknologi oleh Presiden Amerika Syarikat.

Pada 20 Disember 1993, W. Edwards Deming meninggal dunia ketika dalam tidur. Apa yang ditinggalkan oleh beliau ialah pengetahuan mendalam beliau dalam teori statistik serta pendekatan kawalan kualiti yang tidak akan dilupakan oleh sesiapa. Beliau merupakan orang pertama yang menggariskan prinsip-prinsip pergerakan kualiti moden. Beliau seolah-olah satu lampu suluh yang membimbing orang ramai ke arah mencapai kaedah berfikir yang berkesan serta tindakan yang patut diambil. Adalah memang tepat

beliau diberi gelaran sebagai ***Guru Kualiti*** memandangkan begitu banyak sumbangan yang telah beliau tunjukkan buat selama ini.

## BAB 3 FALSAFAH DEMING

Sebagai seorang ahli statistik, Deming selalu berusaha ke arah mencapai penambahbaikan yang berterusan. Kaedah statistik yang beliau sarankan kepada orang-orang Amerika didapati kurang memberi kesan setelah tamatnya Perang Dunia Kedua. Beliau mengkaji semula punca-punca kegagalan tersebut dan membuat kesimpulan bahawa penggunaan kaedah statistik sahaja dalam sistem pengurusan adalah tidak mencukupi. Untuk memastikan kejayaan sesebuah syarikat, beliau berpendapat perlu wujudnya suatu falsafah menyeluruh yang berlandaskan pendekatan statistik dalam sistem pengurusan kualiti syarikat tersebut. Dengan itu, pada tahun 1980, Deming mencipta satu senarai yang terdiri daripada empatbelas tanggungjawab utama pihak pengurusan yang dikenali ramai sebagai *14 Perkara Penting Pengurusan Deming*.

### 3.1 14 Perkara Penting Pengurusan Deming

#### 1. Wujudkan Ketetapan Matlamat ke Arah Peningkatan Mutu Bahan dan Perkhidmatan.

Sesebuah syarikat mesti mempunyai matlamat yang *tetap* supaya sentiasa berdaya saingan dan kekal dalam dunia perniagaan serta berupaya menyediakan peluang-peluang pekerjaan. Pertanyaan-pertanyaan seperti “Apa yang kita lakukan?” dan “Mengapa kita lakukannya?” mesti selalu kekal sama.

#### 2. Menganut Falsafah Deming yang Baru .

Mendidik para pekerja, pelanggan dan pembekal tentang Falsafah Deming serta mengaplikasikannya dalam sistem pengurusan syarikat. Deming menegaskan

bahawa kerjasama di antara segala lapisan akan membawa kepada situasi *menang-menang (win-win)* bagi semua pihak. Ini bermakna sesebuah syarikat harus berani menganut Falsafah Deming dalam visi syarikatnya serta memaklukkannya kepada pelanggan-pelanggan dalaman dan luaran supaya falsafah itu dapat diamalkan dalam segenap lapisan pengurusan.

### 3. Hentikan Pergantungan Kepada Inspeksi dan Pengujian Secara Menyeluruh.

Untuk memastikan produk-produk yang dihasilkan berkualiti, seharusnya proses bagi sesuatu sistem dikawal dan dipertingkatkan terlebih dahulu supaya bilangan item cacat dapat dikurangkan kepada yang paling minimum. *Kualiti bina-dalam (build-in quality)* dapat tercapai dengan bantuan kaedah kawalan statistik yang sesuai. Inspeksi atau pengujian produk demi produk adalah *terlalu lewat*, kerana kualiti bahan siap tidak mungkin diperbaiki pada peringkat itu. Deming mengaitkan keadaan inspeksi secara 100% yang diamalkan di kebanyakan bidang perindustrian dengan sebuah cerita mengenai seorang anak perempuan yang baru belajar membuat roti bakar (toast bread). Dia mempelajari resipi roti bakar daripada ibunya yang mengatakan “Mula-mula kamu *bakarkan* roti itu, kemudian kamu *kikisnya!*”. Di sini jelas kita nampak wujudnya pembaziran dari segi masa, sumber dan usaha. Adakah selama ini kita terlalu mementingkan kaedah buat-inspek-buat semula.....-buat-inspek-buat semula..... sehingga tidak ada masa untuk mencari punca masalah yang wujud dalam sistem itu? Bukankah lebih baik jika kita dapat terus menghasilkan produk-produk berkualiti tinggi yang tidak perlukan 100% inspeksi sebelum ia diangkut keluar ?



4. **Jangan Lakukan Perniagaan Berpandukan Tanda Harga. Sebaliknya, Berusahalah supaya Jumlah Kos Dikurangkan untuk Jangka Masa yang Panjang.**

Berusaha ke arah mendapatkan *seorang* pembekal sahaja untuk sesuatu item tertentu. Jalinkan hubungan yang baik dengan pembekal itu serta saling tolong menolong untuk menambahbaikkan kualiti produk dan mengurangkan pembaziran.

5. **Sentiasa Menambahbaikkan Sistem Pengeluaran dan Perkhidmatan.**

Untuk menambahbaikkan kualiti serta produktiviti, salah satu caranya ialah dengan menggunakan *Roda Deming (PDCA Cycle)*, satu pendekatan saintifik yang dapat menolong memperbaiki sistem sesuatu proses secara berterusan.

6. **Adakan Latihan-Dalam-Kerja.**

Manusia merupakan satu-satunya sumber yang akan membawa kepada penambahbaikan dan perubahan. Jika mereka kurang terlatih, maka ia akan membawa kesan yang negatif terhadap proses penambahbaikan yang seterusnya.

7. **Memupuk Kepimpinan.**

Penyeliaan diadakan untuk menolong orang, mesin atau gejet melakukan tugas dengan lebih baik. Penyeliaan pengurusan pula bertujuan untuk mengenalpasti kebolehan, kemampuan dan aspirasi pekerja-pekerja supaya membantu mereka menjalankan kerja dengan lebih berkesan.

8. **Hapuskan Perasaan Takut dan Binakan Kepercayaan.**

Perasaan takut kepada pihak pengurusan akan memendamkan daya kreativiti dan inovasi para pekerja. Dengan itu, galakkan mereka *menyuarakan pendapat* supaya semangat bekerjasama dan saling hormat-menghormati dapat dipupuk. Pekerja yang *menaruh kepercayaan* terhadap pihak pengurusan sudah tentu akan berusaha dengan bersungguh-sungguhnya dalam segala tugas yang diberikan.

9. **Kurangkan Halangan Antara Jabatan.**

Kakitangan dari jabatan pemasaran, rekacipta, penjualan dan pengeluaran mesti *bekerja sebagai satu kumpulan*. Sebarang persaingan antara jabatan harus diberhentikan untuk menggalakkan sumbangan kepada sistem tersebut dan bukannya menimbulkan masalah yang mungkin membawa kepada kegagalan.

10. **Hapuskan Cogan Kata, Desakan dan Sasaran Kerja yang Kononnya dapat Membantu Pencapaian Tahap Tanpa Cacat serta Tahap Produktiviti yang Lebih Tinggi.**

Desakan sebegini membawa kepada hubungan yang *tegang* di antara pekerja dengan pihak pengurusan. Wujudnya bahan berkualiti rendah mahupun kekurangan produktiviti sebenarnya berpunca daripada *kelemahan sistem* yang sedia ada dan bukan disebabkan oleh pekerja yang kurang kebolehan. Kelemahan sistem itu merupakan *tanggungjawab pihak atasan* dan adalah di luar kawalan para pekerja.

11. **Hapuskan Piawaian Kerja (Kuota) di Tempat Kerja.**

Tumpukan perhatian kepada *kaedah-kaedah* dalam sesuatu sistem dan sentiasa berusaha untuk memperbaikinya. Menetapkan piawaian kerja atau kuota untuk sesuatu kerja tertentu tidak akan memperbaiki kualiti dan produktiviti sesuatu produk, kerana masing-masing cuba berusaha mencapai kuota sahaja. Terdapat kes di mana pekerja-pekerja kilang yang telah memenuhi kuota yang ditetapkan pada sesuatu hari tertentu, bersiap sedia untuk pulang dan enggan meneruskan kerja lagi.

12. **Singkirkan Rintangan yang Merampas Kepuasan Pekerja.**

Ini bermaksud *inter alia*, mansuhkan sistem penilaian tahunan (sistem merit) serta hapuskan segala halangan yang merendahkan semangat pekerja. Hanya pekerja yang gembira dan puas hati sahajalah yang dapat menyumbangkan sepenuh tenaga dan usaha dalam kerjanya.

13. **Binakan Satu Program Pendidikan dan Jaya Diri yang Dinamik.**

Berbeza dengan latihan, program pendidikan dan jaya diri membekalkan pelbagai pengetahuan yang mendalam supaya dapat *menjana ide-ide* untuk proses penambahbaikan sesuatu sistem.

14. **Laksanakan Transformasi.**

Transformasi memerlukan satu kumpulan tenaga pekerja yang besar. Ia memerlukan *kerjasama setiap orang* berdasarkan prinsip “*menang-menang*”.

Senarai 14 Perkara Penting Pengurusan merupakan resipi yang dicadangkan oleh Deming khas untuk mengatasi masalah pengurusan kualiti di negara-negara barat, terutamanya di Amerika Syarikat pada tahun 1980an. Deming berpendapat pihak pengurusan atasan, perlu bertanggungjawab serta memandang serius 14 Perkara Penting ini. Fungsi 14 Perkara Penting Pengurusan ini bukan sebagai satu senarai semakan pelaksanaan. Falsafah Deming, tetapi ia lebih bertujuan untuk membawa *keriangan* kepada para pekerja ketika menjalankan tugas mereka. Hal ini jelas ditunjukkan pada Perkara-perkara 8, 10 dan 12. Senarai 14 Perkara Penting Deming ini juga menekankan pentingnya wujud suatu *keseimbangan* di antara ketetapan matlamat dengan penambahbaikan secara berterusan; di antara pengurangan pembaziran dengan penambahan nilai seperti yang ditunjukkan dalam Perkara-perkara 1, 3, 4, 5, 6, 8, 11, 13 dan 14. Dalam Perkara 3 juga, beliau mencadangkan penggunaan statistik dalam proses pengeluaran untuk menjamin produk yang berkualiti. Sebagai contoh, penggunaan carta kawalan dan histogram dapat mengawal kualiti berbanding dengan kaedah lama, iaitu penggunaan sistem inspeksi menyeluruh yang sering dikritik terlalu membazirkan masa, wang dan tenaga pekerja.

### 3.2 “Penyakit” dan “Halangan” Pengurusan

Senarai 14 Perkara Penting Pengurusan yang dibincangkan di atas merupakan asas bagi Teori Pengurusan Deming. Penggunaan teori itu secara bersungguh-sungguh dapat merombak semula sistem pengurusan bercorak kebaratan. Akan tetapi, ketika sesuatu transformasi dilakukan, seringkali wujudnya beberapa “*penyakit tenat*” serta “*halangan*” yang terpaksa diatasi terlebih dahulu supaya transformasi dapat dilakukan dengan berjayanya. Di sini, perbezaan di antara “penyakit tenat” dengan “halangan” hanya

daripada segi darjah kesukaran sesuatu tabiat atau amalan lama dikikiskan ataupun kesan negatif yang dibawanya.

### 3.2.1 7 “Penyakit Tenat” (7 Deadly Disease)

#### 1. Tiadanya Ketetapan Matlamat Dalam Perancangan Produk dan Perkhidmatan.

Kebanyakan syarikat industri di Amerika Syarikat mempraktikkan sistem pemberian dividen bagi setiap tiga bulan. Adalah lebih wajar jika sesebuah syarikat menetapkan satu matlamat untuk *jangka masa panjang* ke arah mencapai penambahbaikan kualiti produk serta perkhidmatan yang berterusan supaya sentiasa kekal dalam perniagaan.

#### 2. Penekanan Kepada Keuntungan Jangka Masa Pendek.

Mengejar kepada dividen tiga-bulan dan keuntungan jangka masa pendek adalah bercanggah dengan ketetapan matlamat sesuatu syarikat. Pekerja-pekerja didapati *berfikiran jangka masa pendek* ketika menjalankan segala tugas seharian, seolah-olah hanya untuk memenuhi kuota atau tarikh penghantaran yang akan datang sahaja. Kadang-kadang produk-produk cacat juga dieksport demi menemui tarikh penghantaran yang dijanjikan kepada pelanggan.

#### 3. Penilaian Prestasi, Sistem Merit atau Penilaian Tahunan.

Di Amerika Syarikat, setiap tahun kebanyakan majikan syarikat menjalankan penilaian terhadap kakitangannya. Terdapat syarikat yang mengamalkan sistem *pengurusan secara objektif (management by objectives)* dan *pengurusan secara*

*nombor (management by numbers).*

Keburukan ketiga-tiga sistem ini ialah terlalu menekankan *hasil akhir (end product)* dan bukan kepada daya kepimpinan pekerja. Misalnya, sistem merit memberi ganjaran kepada mereka yang menjalankan tugas dengan baik dalam sistem dan bukan kepada mereka yang *memperbaiki sesuatu sistem*. Selain itu, biasanya selepas penilaian diumumkan, ramai pekerja berasa dukacita, tidak puas hati, tersingkir, rendah diri, iri hati atau tertekan. Daripada *Eksperimen Manik Merah (Red Beads Experiment)* (Deming, 1993) yang dikendalikan oleh Deming dalam seminar empat-hari yang terkenal itu, kita dapati penilaian yang adil tidak mungkin dilakukan. Selagi prestasi pekerja-pekerja berada dalam had-had kawalan dalam sistem tersebut, maka mereka sepatutnya menerima kenaikan gaji yang sama.

#### 4. Mobiliti dalam Pengurusan.

Pihak pengurusan atasan yang sentiasa bertukar orang membawa kesan yang negatif kepada syarikat. Jikalau seseorang hanya kekal di tempatnya selama beberapa tahun sahaja, adakah dia akan setia kepada syarikatnya? Mungkinkah segala polisi syarikat dilaksanakan dengan *berkesan*? Mobiliti pegawai dari satu syarikat kepada syarikat yang lain mencipta *prima donna* untuk keputusan cepat. Mobiliti melemahkan semangat bekerjasama dalam kumpulan kerana mereka masing-masing hanya mementingkan ganjaran diri sendiri. Bagi yang gagal mendapat penilaian tahunan yang memuaskan, mereka mungkin akan mengambil kesempatan untuk mencari pekerjaan di tempat lain.

## 5. Menguruskan Syarikat Dengan Melihat kepada Angka-Angka.

Sesebuah syarikat yang hanya mementingkan keuntungan *yang boleh dilihat sahaja* akan menemui kegagalan pada akhirnya. Ini adalah kerana terdapat juga, “*aspek anu serta aspek lain yang tidak dapat diketahui*” (*unknown and unknowable*) yang perlu diambilkira. Misalnya, seorang pelanggan yang berasa puas hati dengan sesuatu bahan atau perkhidmatan akan menyampaikan perasaannya kepada kawan atau saudara maranya. Pelanggan yang gembira dan kembali semula untuk mendapatkan lagi produk atau perkhidmatan adalah lebih berharga daripada sepuluh peluang perniagaan yang baru. Selain keuntungan yang boleh dikira, sesebuah syarikat harus menumpukan perhatian kepada aspek yang tidak dapat dikira seperti memperbaiki kawalan sumber (upstream control), merancang satu polisi yang kukuh, memberi latihan dan penyeliaan yang lebih baik, memperbaiki hubungan dengan pembekal dan menggalakkan kerjasama dalam kumpulan yang lebih erat. Kesemua “aspek anu serta aspek lain yang tidak dapat diketahui” ini jika dikendalikan dengan serius, akan membawa kepada penambahbaikan kualiti dan produktiviti. Dalam buku *Out of the Crisis*, Deming menceritakan tentang kejadian di jabatan kredit sebuah syarikat yang hanya memberi layanan kepada pelanggan yang membayar cepat sehingga menyebabkan pelanggan yang lain pergi mendapatkan perkhidmatan di syarikat yang lain. Kakitangan syarikat tersebut memang telah menjalankan tugas dengan baik dan *bilangan* pelanggan yang didapati juga memuaskan. Tetapi, apabila mengkaji tentang *angka lain yang tidak dapat dilihat*, didapati pada masa yang sama banyak pelanggan yang baik telah ditolak